

Tiroidektomi yapılan hastalarda çıkarılan tiroid bezi hacmi ile komplikasyonlar arasındaki ilişki

Relationships between volume of resected thyroid tissue and thyroidectomy complications

Osman Bağır¹, Mahmut Başoğlu², Bülent Koca², Bülent Güngör², Kadir Dicle²

¹Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD, Erzurum

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD, Samsun

Özet

Amaç: Tiroidektomi yapılan hastalarda gelişen komplikasyonların çıkarılan tiroid bezinin hacmiyle olan ilişkisini ortaya koymak.

Gereç ve yöntem: Mayıs 2008 ile Mayıs 2009 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda ameliyat edilen 60 hasta çalışmaya dahil edildi. Prospektif olarak yürütülen bu çalışmada ameliyatla çıkarılan tiroid bezlerinin hacimleri Miccoli formülü ile hesaplandı ve tiroid hacimleri ile komplikasyonlar arasındaki ilişkiler araştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan yaşları 29 ile 74 arasında değişen 60 hastanın ortanca yaşı 52,9 idi. Hastaların 14'ü erkek, 46'sı kadındı. Kadın erkek oranı 3:2 idi. Altmış hastada tiroid hacmi hesaplandığında en düşük hacim 18,84 mL, en büyük hacim 604,45 mL olarak bulundu. Ortanca tiroid hacmi 116,19 ml idi. Olgular operasyondaki kanama miktarına göre (50 mL ve 100 mL) gruplara ayrıldı. Bu iki grup arasında tiroid hacmi açısından anlamlı istatistiksel fark bulunamadı (P=0,784)

Postoperatif dönemde 5 (%8,33) hastada ses bozukluğu saptandı. Ses bozukluğu olan ve olmayan hastalar tiroid hacmi açısından karşılaştırıldığında istatistiksel fark bulunamadı (P=0,972). Postoperatif 4 olguda (%6,6) hipokalsemi saptandı.

Hipokalsemi saptanan hastaların ortanca tiroid hacmi 83,11 olarak bulundu. Bu değer hipokalsemi olmayan gruba göre daha düşüktü, ancak iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktu (P=0,613).

Yazışma Adresi | Correspondence: Dr. Bülent Koca
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı / Samsun
e-posta: dr.bulentkoca@mynet.com

Başvuru tarihi | Submitted on: 15.01.2011

Kabul tarihi | Accepted on: 18.04.2011

Abstract

Aim: To investigate the relationship between the volume of resected thyroid tissue and occurrence of complications following thyroidectomy.

Patients and methods: In this prospective study, 60 patients who underwent thyroidectomy between May 2008 and May 2009 in the Department of Surgery of Atatürk University, Faculty of Medicine were evaluated. The volumes of resected thyroid tissue were calculated using Miccoli's equation. The relationships between these volumes and the occurrence of postoperative complications were investigated.

Results: The median age of the patients was 52.9 (29-74). Fourteen of the patients were male, 46 were female. The volumes of thyroidectomy material ranged between 18.84 mL and 604.45 mL. The median volume was 116.19 mL.

The patients were divided into two groups according to the amount of bleeding (50 mL and 100 mL) during the operation. There was no significant difference in resected thyroid volumes between these groups (p=0.784). Vocal disorders were noted in 5 patients (8.33%) in the postoperative period. The volumes of resected thyroid glands of patients with vocal disorders were not significantly different from those of patients with not vocal disorders (p=0.972).

Postoperative hypocalcemia developed in 4 patients (6.6%). The median volume of resected thyroid tissue in patients with postoperative hypocalcemia was 83.11 mL. This value was lower than the volume of resected thyroid tissue in patients with no postoperative hypocalcemia, but the difference was not statistically significant (p=0.613).

Sonuç: Tiroidektomi komplikasyonları ile tiroid hacimleri arasında istatistiksel anlamlı fark bulunamamıştır. Bu sonucun oluşmasında çalışmadaki hasta sayısının az olması etkili olabilir.

Anahtar sözcükler: tiroidektomi, tiroid hacmi, komplikasyon

Conclusion: No statistically significant relationship was found between occurrence of postoperative complications of thyroidectomy and the volumes of resected thyroid tissue. The smallness of our sample may have affected these results.

Keywords: thyroidectomy, thyroid volume, thyroidectomy complications

Giriş

Günümüzde tiroide bağlı hastalıklar en önemli endokrin sorunlardandır. Bununla paralel olarak tiroidektomi de genel cerrahinin en sık uygulanan ameliyatlarda listesinde üst sıralardadır. Tiroidektomi tekniği ve komplikasyonları aynı zamanda endokrin cerrahi açısından çok önemli konular olmaya devam etmektedir.

Bu çalışmada tiroidektomi ameliyatlarından sonra sık karşılaşılan komplikasyonlar olan ses kısıklığı, kanama, hipokalsemi ile hastaların tiroid bezi boyutları arasındaki ilişki istatistiksel olarak incelendi. Tiroid hacminin komplikasyon oluşumunda etkili bir faktör olup olmadığı ortaya konulmaya çalışıldı. Belirtilen bu ana amaç dışında tiroid hacminde yaş, cinsiyet, hastalık ve tiroid bezinin hormonal aktivitesinin etkileri de incelendi.

Gereç ve Yöntem

Mayıs 2008 ile Mayıs 2009 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda ameliyat edilen 60 hasta incelendi. Çalışmaya dahil edilen tüm hastalara total veya totale yakın tiroidektomi uygulandı. Hastaların tümünde preoperatif tanı benign idi. Preoperatif malignite tanısı olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Daha önce tiroid operasyonu geçiren, boyun bölgesine ışın alan hastalar, operasyon öncesinde yapılan subjektif ses değerlendirme testinde ses bozukluğu saptananlar ve preoperatif indirekt laringoskopide vokal kord paralizisi saptanan hastalar da çalışmaya alınmadı. Çalışma prospektif olarak planlandı ve yürütüldü. Hastalar tiroidektomiyi izleyen 1. günde, 1. ayda ve ses kısıklığı devam edenler 6. ayda görülerek subjektif ses değerlendirme anketi ile değerlendirildi¹. Aynı zamanda postoperatif 1. günde tüm hastalar indirekt laringoskopi ile vokal kord fonksiyonları açısından değerlendirildi.

Operasyon sırasında oluşan kanama miktarları kaydedildi. Postoperatif 48. saat kalsiyum değerleri ölçülerek kaydedildi.

Operasyonda çıkartılan tiroid bezi hacmi her lob için ayrı ayrı standard elipsoid formül (Miccoli formülü: $\text{en} \times \text{boy} \times \text{yükseklik} \times \pi \text{ sayısı} / 6$) ile hesaplandı. Olgular tiroid hacmi 100 mL üzerinde olanlar ve 100 mL altında olanlar şeklinde iki gruba ayrıldı.

Olgular çıkarılan tiroid bezi hacmi ile ses bozukluğu, kanama, hipokalsemi arasındaki ilişki açısından istatistiksel olarak incelendi.

İstatistiksel analiz

Çalışmanın istatistiksel değerlendirmesi Office 2007 SPSS 13 programı ile; varyans analizi ve ki-kare testleri kullanılarak yapıldı. $P < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya alınan yaşları 29 ile 74 arasında değişen 60 hastanın ortanca yaşı 52,9 idi. Hastaların 14'ü erkek, 46'sı kadındı. Kadın/erkek oranı 3:2 idi. Çalışmaya alınan hastaların 47'sine total tiroidektomi, 13'üne totale yakın tiroidektomi yapıldı. Hastaların tamamına preoperatif indirekt laringoskopi ve subjektif ses değerlendirme anketi yapıldı. Bu testlerde patoloji saptanan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

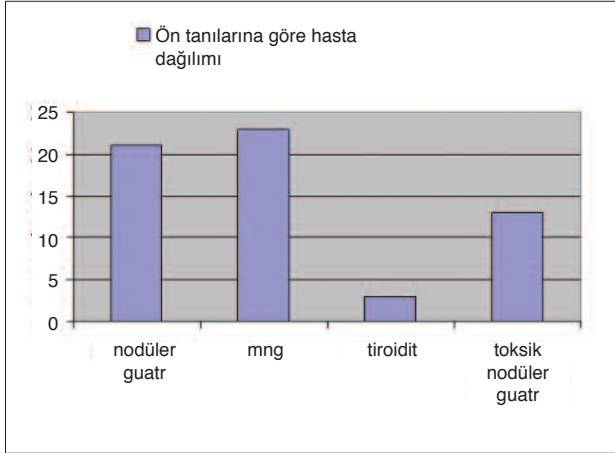
Ön tanıda olguların 23'ü (%38,3) multinodüler guatr, 21'i (%35) nodüler guatr, 13'ü (%21,7) toksik nodüler guatr, 3'ü (%5) tiroidit idi (Şekil 1).

Postoperatif histopatolojik incelemede ise olguların 34'ü (%56,7) adenomatöz guatr, 10'u (%16,7) Hashimoto tiroiditi, 8'i (%13,4) papiller kanser, 4'ü (%6,6) lenfositik tiroidit, 2'si (%3,3) hurtle hücreli adenom, 2'si (%3,3) koloidal guatr tanısı aldı.

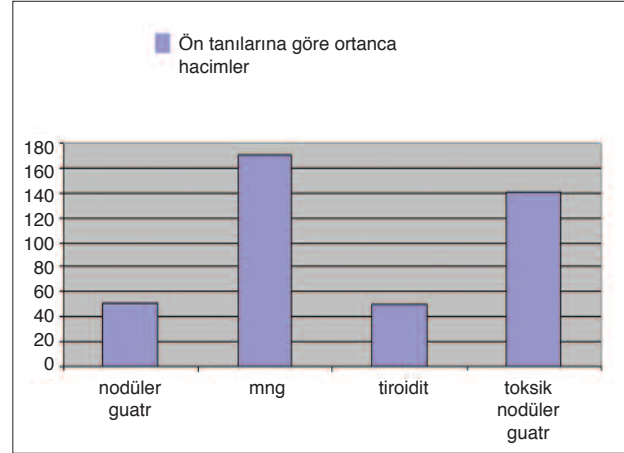
Ön tanılarına göre hastalardan multinodüler guatr ve toksik nodüler guatr olanların tiroid hacimlerinin diğerlerinden büyük olduğu görüldü ve bu durum istatistiksel olarak da anlamlı bulundu (Şekil 2).

Olguların 15'i (%25) preoperatif antitiroid ilaç kullanıyordu. Antitiroid ilaç kullananlarda ortanca tiroid hacmi 119,00 mL, antitiroid ilaç kullanmayanlarda ortanca tiroid hacmi 138,21 mL idi. Antitiroid ilaç kullanan ve kullanmayanların tiroid hacimleri istatistiksel olarak karşılaştırıldı ve anlamlı fark bulunamadı ($P=0,698$).

Altmış hastanın tiroid hacmi hesaplandığında en düşük hacim 18,838 mL, en büyük hacim 604,45 mL olarak hesaplandı. Tüm olguların ortanca hacmi 116,19 mL idi. Erkek ve kadınlar arasında yapılan istatistiksel analizde tiroid hacmi açısından anlamlı fark bulunamadı ($P=0,930$).



Şekil 1. Ön tanılarına göre hasta dağılımı



Şekil 2. Ön tanılarına göre ortalama hacimler

Olgular yaşlarına göre (29-40, 41-50, 51-60, 61-74) olmak üzere 4 gruba ayrıldı. Tiroid hacimlerinin yaş ile doğru orantılı olarak arttığı tespit edildi (Şekil 3). Ancak yaş grupları arasında tiroid hacmi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı.

Altmış olgudan 56'sı ötiroid iken 4'ünde hipertiroidi saptandı. Ötiroid olan olguların ortalama tiroid hacmi 119,00 mL, hipertiroidik olanların ortalama tiroid hacmi 76,93 mL idi. Gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark bulunamadı (P=0,431).

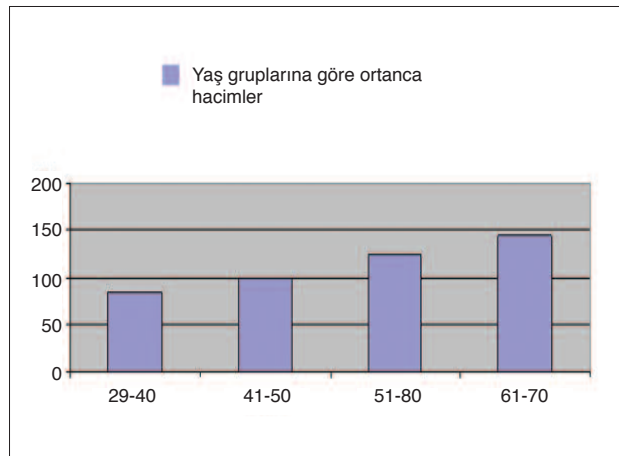
Olgular tiroidektomi sırasındaki kanama miktarına göre (50 mL ve 100 mL) gruplara ayrıldı. Bu iki grup arasında tiroid hacmi açısından anlamlı istatistiksel fark bulunamadı (P=0,784).

Postoperatif 5 (%0,83) olguda ses bozukluğu saptandı. Ses bozukluğu saptanan hastaların ortalama tiroid

hacmi 117,72 mL idi. Postoperatif ses bozukluğu saptanmayan hastaların ortalama tiroid hacmi 116,05 mL idi. Ses bozukluğu olan ve olmayan hastalar tiroid hacmi açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak fark bulunamadı (P=0,972).

Olgular tiroid hacmine göre 100 mL'nin üzerinde olanlar ve altında olanlar şeklinde iki gruba ayrıldı. Otuz üç hastanın tiroid hacmi 100 mL'nin altında; 27 hastanın tiroid hacmi 100 mL'nin üzerindedir. Ses bozukluğu saptanan 5 hastanın 3'ünde tiroid bezi hacmi 100 mL'nin altında, 2'sinde 100 mL'nin üzerindedir. İstatistiksel olarak yapılan karşılaştırmada iki grup arasında anlamlı fark bulunamadı (P=0,814). Ses bozukluğu saptanan 5 hastadan 2 hastada 15 gün süreli, 2 hastada 1 ay süreli, 1 hastada 3 ay süreli yakınmalar olduğu ve hiçbirinde kalıcı hasar olmadığı görüldü. Altmış hastanın hiçbirinde vokal kord paralizisi saptanmadı.

Dört olguda (%6,6) postoperatif hipokalsemi saptandı. Hipokalsemi saptanan hastaların hiçbirinde ses bozukluğu yoktu. Hipokalsemi saptanan hastaların ortalama tiroid hacmi 83,11 olarak bulundu. Bu değer, hipokalsemi olmayan gruba göre daha düşüktü, ancak bu iki grup arasında tiroid hacmi açısından anlamlı fark yoktu (P=0,613).



Şekil 3. Yaş gruplarına göre ortalama hacimler

Tartışma

Günümüzde tiroide bağlı hastalıklar en önemli endokrin sorunlardandır. Bununla paralel olarak tiroidektomi genel cerrahinin en sık uygulanan ameliyatlar listesinde üst sıralardadır. Tiroidektomi tekniği ve komplikasyonları endokrin cerrahi açısından da çok önemli konular olmaya devam etmektedir. Literatürde tiroidektomi yapılan hastalarda kadın erkek oranı 3,4-6,3 olarak bildirilmiştir². Çalışmamızda bu oran 3,2'dir.

Tiroid cerrahisinde en sık karşılaşılan komplikasyonlar kanama, hipokalsemi ve ses bozukluklarıdır. Tiroid cerrahisinden önce ve sonra mutlaka ses değerlendirmesi yapılmalıdır³. Preoperatif tüm hastalarda laringoskopi ile vokal kord muayenesi yapılması gereklidir. Bu sayede tek taraflı vokal kord paralizisi olan hastalarda karşı tarafı korumak için daha temkinli davranılabilir ve ameliyat stratejisi oluşturulabilir⁴. Ses oluşumu nöromüsküler mekanizmaların rol aldığı kompleks bir süreçtir. Larengeal sinirler ses fonksiyonlarının devam ettirilmesinde kritik öneme sahiptirler. Anatomik olarak tiroid bezi ile yakından ilişkili olan bu sinirlerin tiroidektomi sırasında yaralanması en korkulan komplikasyondur. Çeşitli yayınlarda rekürrens larengeal sinir ve superior larengeal sinir yaralanma riskinin %2-13'ten %30'a kadar değiştiği bildirilmiştir⁵. Rekürrens larengeal sinir yaralanma oranları sinirin sadece lokalizasyonu görülerek yapılan tiroidektomilerde %0,9, parsiyel diseksiyon yapılanlarda %0,3, tam diseksiyon yapılanlarda %0,1'dir⁶. Bizim çalışmamızda tüm hastalara tek veya iki taraflı tam diseksiyon yapıldı ve hiç sinir yaralanması görülmedi.

Tiroidektomi sonrasında larengeal sinir yaralanması olmadan da ses bozuklukları ortaya çıkabilmektedir. Sinir yaralanması olmadan %25-75 hastada ilk birkaç haftada ve %11-15 hastada ilk 3-6 ay içinde ses bozukluğu olabileceği bildirilmiştir^{5,7}. Sinir yaralanması olmadan ortaya çıkan ses bozukluklarından entübasyon, krikoid kas yaralanması, venöz ligasyonu takiben mukozal konjesyon, strep kasların kesilmesi gibi değişik nörojenik olmayan mekanizmalar sorumlu tutulmaktadır⁵. Bizim çalışmamızda 5 hastada (%8,33) sinir yaralanması olmadan ses bozukluğu ortaya çıkmıştır.

Tiroid bezinin boyutu ile oluşabilecek komplikasyonların ilişkisi ilgi çekici bir konudur. Büyük guatr rekürrens larengeal sinire bası yaparak veya seyrini değiştirerek ses fonksiyonlarını etkiler ve solunum zorluğuna, özofagusu bası yaparak yutma güçlüğüne neden olabilir^{8,9}. Bu tür bozukluklara yol açabilecek guatr ölçüleri konusunda genel bir görüş birliği yoktur. Son zamanlarda 100 g veya 100 mL üzerinde olanlar büyük guatr olarak sınıflandırılmaktadır. Farklı bir görüşle, kısa zamanda 2,5 kat büyümüş olan tiroid bezleri büyük olarak sınıflandırılmıştır^{7,10}. Tiroid bezi boyutları ile fonksiyonları arasında ilişki yoktur.

Multinodüler guatrlı hastaların %80'i ötroiddir. Tiroid boyutları ile cinsiyetler arasındaki ilişki tartışmalıdır. Kadınlarda tiroid bezi boyutunun erkeklerden daha büyük olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur^{11,12}. Dong He Lee ve arkadaşları 2004 yılında yaptıkları bir çalışmada cinsiyetler arasında anlamlı bir boyut farkı olmadığını bildirmişlerdir¹³. Bizim çalışmamızda da cinsiyetler arasında tiroid boyutunda istatistiksel anlamlı fark bulunamamıştır.

Yaş ilerledikçe tiroid bezinin iyot kullanımı azalmakta ve buna bağlı olarak artan TSH tiroid boyutunda artışa neden olmaktadır. Yaşla birlikte tiroid boyutunun arttığını bildiren yayınlar mevcuttur^{13,14}. Bizim çalışmamızda da yaşla birlikte tiroid boyunda artış gözlenmiş, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.

2008'de yapılan bir çalışmada tiroid bezi hacmi arttıkça rekürrens larengeal sinir yaralanması riskinin, dolayısıyla ses bozukluğu riskinin arttığı bildirilmiştir¹⁵. Çalışmamızda ses bozukluğu gelişen hastalarda rezeke edilen tiroid hacmi ile ses bozukluğu arasında istatistiksel anlamlı fark olmadığı görüldü.

Literatürde total tiroidektomi sonrası geçici hipokalsemi sıklığı %0,4-13,8 olarak bildirilmiştir¹⁶. Bu oran bizim serimizde %6,6'dır. Karabeyoğlu ve ark. çalışmasında tiroid hacmi küçük olanlarda hipokalsemi riskinin, tiroid hacmi büyük olanlarda kanama riskinin arttığı bildirilmiştir¹⁵. Bizim çalışmamızda hipokalsemi gelişen hastaların tiroid hacimleri ortancası genel ortanca değerinin altında olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı fark oluşmamıştır. Kanama riski açısından da anlamlı fark oluşmamıştır.

Sonuç olarak çalışmamızda tiroid hacmi ile tiroidektomi komplikasyonları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Ancak çalışmamızda anlamlı fark saptanmamasında hasta sayısının az olmasının etkili olabileceğini ve hasta sayıları artırılarak bu çalışma tekrarlanırsa daha anlamlı sonuçlar elde edilebileceğini düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Page C, Zaatar R, Biet A, Strunski V. Subjective voice assessment after thyroid surgery: a prospective study of 395 patients. *Indian J Med Sci* 2007;16:8-11.
2. Akgün Y, Öngören A, Kuru S, Acar E, Cengiz A, Gülhan D. Tiroid cerrahisi sonrası tetani. *Turkish Med J* 2007;1:80-85.
3. Rubin AD, Sataloff RT. Vocal fold paresis and paralysis: what the thyroid surgeon should know. *Surg Oncol Clin N Am* 2008;17:175-196.
4. Shaha AR. Revision thyroid surgery-technical considerations. *Otolaryngol Clin N Am* 2008;41:1169-1183.
5. Henry LR, Solomon NP, Howard R, et al. Functional impact on voice of sternothyroid muscle division during thyroidectomy. *Ann Surg Oncol* 2008; 7: 2027-2033.
6. Afflect B, Svarts K, Brennan J. Consideration and controversies in thyroid and parathyroid surgery. *Otolaryngol Clin N Am* 2003;36:159-187.
7. Prinz R, Rossi H, Kim A. Difficult problems in thyroid surgery. *Curr Probl Surg* 2002;39:5-91.
8. Abdel Rahim AA, Ahmet ME, Hassan MA. Respiratory complications after thyroidectomy and the need for tracheostomy in patients with a large goitre. *Br J Surg* 1999;86:88-89.
9. Xu J, Shen B, Li Y, Zhang T. Enormous goiter in posterior mediastinum report of 2 cases and literature review. *J Formos Med Assoc* 2009;108:337-343.
10. Huysmans DAKC, Hermus RMM, Barentsz JO, Corstens FHM, Kloppenbork PWC. Radioiodine for nontoxic multinodular goiter. *Thyroid* 1997;7:235-239.

11. Gerber D. Thyroid weights and iodized salt prophylaxis: a comparative study from autopsy material from the Institute of Pathology, University of Zurich. *Schweiz Med Wochenschr* 1980;110(52):2010-2017.
12. Langer P. Discussion about the limit between normal thyroid and goiter: a minireview. *Endocrine Regulations* 1999;33:39-45.
13. Lee D, Cho K, Sun D, Hwang S, Cho S, Kim D. Thyroid dimensions of Korean adults on routine neck computed tomography and its relationship to age, sex and body size. *Surg Radiol Anat* 2006;28:25-32.
14. Hegedus L, Perrild H, Poulsen LR. The determination of thyroid volume by ultrasound and its relationship to body weight, age and sex in normal subjects. *J Clin Endocrinol Metab* 1983;56:260-263.
15. Karabeyoğlu M, Ünal B, Dirican A, et al. The relation between preoperative ultrasonographic thyroid volume analysis and thyroidectomy complications. *Endocrine Regulations* 2008;42:83-87.
16. Karlan MS, Catz B, Dunkelman D, Uyeda RY. A safe technique for thyroidectomy with complete nerve dissection and preservation. *Head Neck Surg* 1984;6:1014-1019.